

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-267625

(43)Date of publication of application : 15.10.1996

(51)Int.Cl.

B32B 5/02

B32B 7/06

B32B 27/40

B44C 1/16

(21)Application number : 07-071533

(71)Applicant : OOBITSUTO SHOJI:KK

(22)Date of filing : 29.03.1995

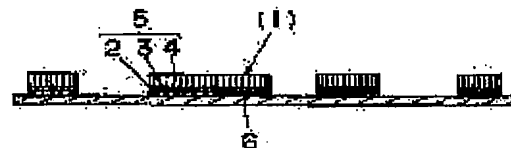
(72)Inventor : MIMORI KOREHIKO

## (54) HOT PRESS TYPE FLOCKED CUTTING SHEET AND METHOD FOR TRANSFERRING IT

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a flocked cutting sheet and a method for transferring it wherein a transfer member can be cut with a fast speed, in an accurate shape and simply and working safety can be ensured and positioning of the transfer member is easily performed and furthermore, hot press adhesion of the transfer member can be performed at a lower temp. and in a short time and flexibility and hand of the transfer member are excellent.

**CONSTITUTION:** A flocked cutting sheet 1 is constituted by laminating successively a urethane film layer 2 with a thickness of at most 50 $\mu$ m, an adhesive layer 3 and a short fiber layer 4 on the first release sheet. The flocked cutting sheet 1 is cut into a required letter, design pattern, etc., and unnecessary parts are removed from the first release sheet to obtain a transfer member 5. Thereafter, the transfer member 5 is transferred on the second release sheet with pressure-sensitive adhesive properties and then, the face of the urethane film layer 2 side of the transfer member 5 is brought into contact with an adherent 6 and after hot press is applied from the outer face of a pressure-sensitive adhesive sheet 9 and the transfer member 5 is transferred on the adherent 6 by hot press adhesion, the second release sheet is removed.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-267625

(43) 公開日 平成8年(1996)10月15日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 5/02			B 3 2 B 5/02	D
7/06			7/06	
27/40			27/40	
B 4 4 C 1/16		7361-3K	B 4 4 C 1/16	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-71533

(22) 出願日 平成7年(1995)3月29日

(71) 出願人 391056424

株式会社オービット商事

大阪府大阪市淀川区西中島3丁目20番8号

新和ビル内

(72) 発明者 三森 是彦

大阪府箕面市牧落5-8 1-303

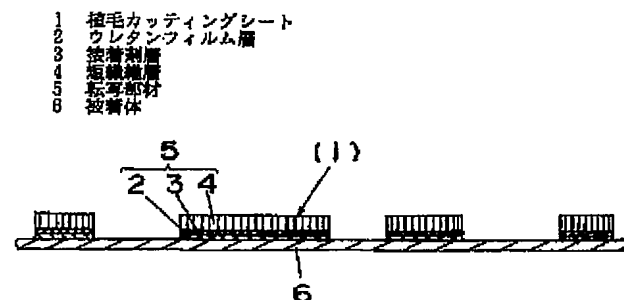
(74) 代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

## (54) 【発明の名称】 熱圧型植毛カッティングシート及びその転写方法

## (57) 【要約】

【目的】 転写部材を早い速度で、正確な形状に且つ簡単にカットする。作業安全性を確保する。転写部材の位置決めを容易にする。転写部材の熱圧接着を低温、短時間で行なう。転写部材の柔軟性及び風合いを共に良好にする。

【構成】 第1の離型シート上に、厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルム層2と接着剤層3と短繊維層4とを順次積層して植毛カッティングシート1を構成する。植毛カッティングシート1を所望の文字、図柄模様等にカットし、不要部を第1の離型シート上から除去して転写部材5を得る。その後転写部材5を粘着性を有する第2の離型シート上に転写し、さらに転写部材5のウレタンフィルム層2側の面を被着体6上に当て、粘着シート9の外側から熱圧を加えて転写部材5を被着体6上に熱圧接着により転写した後、第2の離型シートを除去する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 離型シート上に積層した厚さ  $50\mu$  以下のウレタンフィルム層上に短繊維層が植毛されて成ることを特徴とする熱圧型植毛カッティングシート。

【請求項 2】 第 1 の離型シート上に、厚さ  $50\mu$  以下のウレタンフィルム層と短繊維層とを順次積層して植毛カッティングシートを得、次いで植毛カッティングシートを文字、図柄模様等にカットし、植毛カッティングシートの不要部を第 1 の離型シート上から除去して転写部材を得、次いで第 1 の離型シート上の転写部材の短繊維層側の面を粘着性を有する第 2 の離型シートに仮粘着させて転写部材を第 1 の離型シートから第 2 の離型シート上に転写し、その後第 2 の離型シート上の転写部材のウレタンフィルム層側の面を被着体上に当て、第 2 の離型シート側から熱圧を加えて転写部材を被着体上に熱圧接着により転写した後に、第 2 の離型シートを除去することを特徴とする熱圧型植毛カッティングシートの転写方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、熱圧型植毛カッティングシート及びその転写方法に関し、詳しくは例えば文字、図柄模様等にカットした短繊維層を衣類などの被着体上に転写する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、この種の植毛シート 1' として、図 3 (a) に示すように、離型紙や、プラスチックシート、フィルム等から成る離型シート 7' の表面に接着剤層 3' を介して短繊維層 4' を植毛し、この短繊維層 4' の上面に糊剤 10 をスクリーン印刷法によって例えば文字、図柄模様等の形状に塗布し、さらに糊剤 10 の上面にホットメルトタイプの接着剤 11 のパウダーを散布、乾燥したものが知られている。そして、これを転写する場合は、図 3 (b) に示すように、植毛シート 1' の接着剤 11 側の面を被着体 6' の表面に当てがい、離型シート 7' の外面より熱圧を加えて植毛シート 1' を被着体 6' 上に熱圧接着により転写させ、その後、離型シート 7' を短繊維層 4' から引き剥がす。このとき、植毛シート 1' のうちの糊剤 10 が塗布されていない不要部 8' が接着剤層 3' の接着力によって離型シート 7' と一緒に引き剥がされ、被着体 6' の表面上に残った部分が転写層 5' となる。

【0003】しかしながら、この植毛シート 1' の糊剤 10 をスクリーン印刷法により塗布する方法では、高価な版型を用いるために、版型の製作のための費用と時間がかかり、特に少量、多種類の転写層 5' を製作する場合は費用と時間が多くかかるという問題がある。そこで、目的とする少量、多種類の転写部材 5'' の作製を可能にするため、他の従来例として、図 4 に示すホットメルトシート 11 の上面に接着剤層 3'' を介して短繊維層

2

4'' を植毛した植毛カッティングシート 1'' が知られている。この植毛カッティングシート 1'' のホットメルトシート 11 は例えば厚さ  $70\mu$  以上のホットメルト性を有するナイロンシートから成り、これを接着剤として短繊維層 4'' を転写する場合には、植毛カッティングシート 1'' をヒートカッティングマシン (図示せず) を用いて、図 4 (b) のカッティングライン L'' に沿ってカットし、不要部 8'' をホットメルトシート 11 上から除去して転写部材 5'' を得る。次いで図 4 (c) (d) に示すように、複数の転写部材 5'' を当初設計時の位置関係を保つようにして被着体 6'' 上に再配置した状態で短繊維層 4'' の上面から熱圧を加えて転写部材 5'' を被着体 6'' 上に熱圧接着により転写させるようにしていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、ヒートカットにより植毛カッティングシート 1'' をカットする図 4 に示す従来例では、その目的とする少量、多種類の熱圧型転写部材 5'' の作製は可能であるが、以下の問題がある。つまり、ヒートカッティングマシンは通常一般に使用されているコンピュータコントロール式カッティングマシンと比較して、カッティング速度が非常に遅く、はるかに高価であり、しかも、ヒートカットは高温で処理するために、安全面で問題があるうえに、被切断物から有害なガスが発生し易いという問題がある。また、細かい部分のカットが困難であるため、切断線がシャープな線にならず、細かい凹凸が生じたり、或いはヒートカットして作られた転写部材 5'' の輪郭が滑らかな線とならずに幾分ぼやけてしまったりすることがあり、さらには図 4 (c) のようにヒートカット後に転写する文字や図柄が連続していないで離れている場合には、被着体 6'' 上に熱圧接着する際に、当初の設計通りの位置に転写部材 5'' を再配置するのが非常に面倒であり、当初の設計通りの位置からずれて見苦しくなることがあり、商品価値が低下するという問題がある。また、接着剤として用いるホットメルトシート 11 は加熱時の流動開始後の粘度変化が小さいため、例えば  $150^{\circ}\text{C}$  の温度で、15 秒の熱圧を必要とし、低温、短時間での接着ができず、被着体の基材を傷めてしまうという問題がある。そのうえホットメルトシート 11 は主にナイロンシートが用いられており、このナイロンシートは厚さが  $70\mu$  以上あるので、転写部材 5'' を衣類などの布に転写すれば製品布は柔軟性及び風合いの点で劣るという問題もある。

【0005】本発明は、上記従来の課題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、転写部材を早い速度で、正確な形状に且つ簡単にカットできると共に、作業安全性を確保でき、しかも被着体に対する転写部材の位置決めが容易であり、さらに被着体に対する転写部材の熱圧接着を低温、短時間で行なえると共に、転写部材の柔軟性及び風合いが共に優れている植毛カッティングシート及びその転写方法を提供するにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係る熱圧型植毛カッティングシートは、離型シート7上に積層した厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルム層2上に短繊維層4が植毛されて成ることに特徴を有している。また本発明に係る熱圧型植毛カッティングシートの転写方法は、第1の離型シート7上に、厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルム層2と短繊維層4とを順次積層して植毛カッティングシート1を得、次いで植毛カッティングシート1を文字、図柄模様等にカットし、植毛カッティングシート1の不要部8を第1の離型シート7上から除去して転写部材5を得、次いで第1の離型シート7上の転写部材5の短繊維層4側の面を粘着性を有する第2の離型シート9に仮粘着させて転写部材5を第1の離型シート7から第2の離型シート9上に転写し、その後第2の離型シート9上の転写部材5のウレタンフィルム層2側の面を被着体6上に当て、第2の離型シート9側から熱圧を加えて転写部材5を被着体6上に熱圧接着により転写した後に、第2の離型シート9を除去することに特徴を有している。

## 【0007】

【作用】しかして本発明では、植毛カッティングシート1は離型シート7上に積層した厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルム層2上に短繊維層4を植毛して構成され、この植毛カッティングシート1を転写する場合には、植毛カッティングシート1を文字、図柄模様等にカットし、植毛カッティングシート1の不要部8を第1の離型シート7上から除去して転写部材5を得、次いで第1の離型シート7上の転写部材5の短繊維層4側の面を粘着性を有する第2の離型シート9に仮粘着させて転写部材5を第1の離型シート7から第2の離型シート9上に転写し、その後第2の離型シート9上の転写部材5のウレタンフィルム層2側の面を被着体6上に当て、第2の離型シート9側から熱圧を加えて転写部材5を被着体6上に熱圧接着により転写した後に、第2の離型シート9を除去するようにしたから、植毛カッティングシート1をカットする際には、熱圧接着剤となるウレタンフィルム層2の厚みが50 $\mu$ 以下であるので、普通一般に用いられているコンピュータコントロール式のカッティングマシンを用いて簡単にカットすることができ、従来のような厚さ70 $\mu$ 以上のホットメルトシート（ナイロンシート等）をヒートカットする場合と比較して、カッティング速度が非常に早く、且つ常温でカッティングができるために、ヒートカットのように高温で処理する場合と比較して安全であり、被切断物から有害なガスが発生する心配もなく、そのうえ切断線がシャープで且つ滑らかな線となり、精密な文字、図柄模様等が得られる。また、転写部材5を第2の離型シート9上に仮粘着させることにより、複数の転写部材5が離れた位置にある場合であっても第2の離型シート9を利用して複数の転写部材5を

被着体6上の正確な位置に容易に転写することができる。また、厚さ50 $\mu$ 以下の薄いウレタンフィルム層2は、従来のホットメルトシート（ナイロンシート等）に比べ、加熱時の流動開始後の粘度変化が大きいため、低温、短時間で接着可能となり、転写部材5を例えば衣類の布に熱圧接着する際に、製品布を傷めてしまうことがなく、そのうえ透明で薄いウレタンフィルム層2を熱圧接着剤として用いたことにより、転写部材5は柔軟性及び風合いが共に良好となる。

## 10 【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。本実施例の熱圧型植毛カッティングシート1は、図2（a）に示すように、厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルム層2上に接着剤層3を介して短繊維層4が植毛されて構成される。

【0009】ウレタンフィルムは、ウレタン結合-NHCOO-で連結したポリエステルを主鎖とし、これを水、ジアミンなどの作用により、網状構造化させて得たフィルム状物をいい、本実施例では、熔融ウレタンを冷却した層状物よりウレタンフィルム層2が構成される。ここで、50 $\mu$ 以下の薄いウレタンフィルムを熱圧接着剤として使用することで、転写部材5の柔軟性及び風合いが共に良好となり、従って、この転写部材5を例えば衣類などの布に熱圧接着すればその製品布は柔軟性及び風合いの点で優れたものとなる。本実施例では10 $\mu$ ～50 $\mu$ の厚さのウレタンフィルム層2が使用される。また接着剤層3には、例えばウレタンフィルムと接着性のある水系接着剤が用いられる。この水系接着剤を用いることで短繊維層4の植毛強度が高められるものである。尚、水系接着剤に限定されるものではない。また短繊維層4は、例えばレーヨン、ナイロンなどの合成繊維、綿などの天然繊維が挙げられ、転写目的、性質、用途等に依じて適宜選択される。尚、短繊維は着色される場合、着色されない場合のいずれであってもよい。

【0010】次に、植毛カッティングシート1を製造する場合は、図2（a）に示すように、離型紙やプラスチックシート、フィルム等から成る第1の離型シート7の表面に熔融ウレタンをコーティングする。コーティングされた熔融ウレタンは冷却されてウレタンフィルムとなる。このとき、ウレタンフィルムが厚さ50 $\mu$ 以下となるように熔融ウレタンを薄く、且つ均一に塗布する。このウレタンフィルムは離型シート7との間に生じる自己粘着力によって離型シート7上に仮接着される。また、ウレタンフィルムの自己粘着力は、剥離強度として15ミリ巾につき30グラム以下が好ましい。次いで、ウレタンフィルム層2の上面にウレタン系樹脂に対して接着性のある水系接着剤を塗布し、さらにこの接着剤層3の上面に短繊維層4を植毛し、乾燥して、植毛カッティングシート1（製品シート）を得る。

50 【0011】次に、得られた植毛カッティングシート1

を転写する場合は、先ず、植毛カッティングシート1を普通一般に使用されているコンピューターコントロール式のカッティングマシン（図示せず）を用いて、図2

(b) に示すカッティングラインLに沿って文字、図柄模様等の形状にカットし、図2(c)に示すように、植毛カッティングシート1の不要部8を離型シート7上から取り除いて転写部材5を得る。このときのカッティング深さは短繊維層4の上面からウレタンフィルム層2の下面までとし、離型シート7まで切り込まないようにする。

【0012】ここで、厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルム層2上に接着剤層3を介して短繊維層4が植毛されて構成される植毛カッティングシート1は、普通一般に用いられているコンピュータコントロール式のカッティングマシンにより簡単にカットできると共に、この種のカッティングマシンは、従来例で述べたようなヒートカットと比較してカッティング速度が非常に早く、しかも安価で済むうえ、カッティングは低い常温で処理するために、ヒートカットのように高温で処理する場合と比較して安全であり、被切断物から有害なガスが発生する心配もなく、作業効率の向上と作業安全性とを同時に確保できるようになる。さらに前記コンピュータコントロール式のカッティングマシンは細かい部分のカットが容易であるため、従来例で述べたヒートカットと比較して、切断線がシャープで且つ滑らかな線となり、精密な絵柄、図柄模様等が得られる。

【0013】次いで、リタックペーパーと称される粘着性を有する第2の離型シート9を転写部材5の短繊維層4側の面に仮粘着させて、転写部材5を離型シート7から離型シート9上に転写する。このとき、転写部材5が反転して短繊維層4による文字、図柄模様等は鏡面となる。ここで、離型シート9として、粘着強度が離型シート7の剥離強度よりも強いものを用いることによって、転写部材5の短繊維層4側の面を離型シート9に当てて圧着した後、ウレタンフィルム層2側の面から離型シート7を引き剥がすことにより、図2（d）に示すように、転写部材5を離型シート7から離型シート9側に確実に転写できる。このとき、カット後の複数の転写部材5が仮りに離れて位置している場合であっても、これら転写部材5を離型シート9上に仮粘着させることによって、離れた位置にある転写部材5をカットされる前の位置関係と同じ位置関係で保ったままの状態で被着体6に正確に位置決めできるものである。

【0014】しかる後、離型シート9上の転写部材5のウレタンフィルム層2側の面を被着体6である例えば衣類の布地上に当て、アイロン等の加熱器で離型シート9の外側から150℃の熱圧を10秒加えた後に、離型シート9を転写部材5の短繊維層4側の面から引き剥がす。これにより、鏡面となった転写部材5が布地上に熱圧接着により正転写され、図1に示す製品布が得られ

る。

【0015】ここで、厚さ $50\mu$ 以下の薄いウレタンフィルム層2は加熱時の流動開始後の粘度変化が大きく、従来のホットメルト型接着剤では $150^{\circ}\text{C}$ で15秒の熱圧を必要としているのに対して、本実施例のウレタンフィルム層2では $130^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ の温度で、10秒の熱圧で済み、低温、短時間での接着が可能となり、従って、製品布を傷めてしまうことがなくなると共に、ウレタンフィルム層2の被着体6に対する接着力は従来のホットメルトシートの場合と同等又はそれ以上であることから、熱圧接着性に優れており、耐洗濯性（家庭用洗濯）も良好となる。さらに、透明で薄いウレタンフィルムを使用しているので、転写部材5は柔軟性及び風合いが共に良好となり、この転写部材5を例えば衣類などの布に熱圧接着すればその製品布は、従来の厚みのあるホットメルトシート（ナイロンシート等）を用いた場合と比較して、柔軟性及び風合いが共に優れたものとなる。そのうえ、短繊維層4を熱圧により被着体6に接着させる際に、離型シート9の外面から熱圧を加えるので、短繊維層4が直接アイロン等によって加熱されることがなく、短繊維層4が熱により変色する心配もなく、商品価値が一層高められるという利点もある。

【0016】尚、前記実施例では被着体6として衣類などの布を例示したが、これに限定されるものではなく、繊維、プラスチック、ガラス、金属、ステンレス、木等であってもよく、また、平面形状に限らず、曲面形状等も含まれるものである。また、前記実施例では、離型シート7上に溶融ウレタンを塗布し、この溶融ウレタンを冷却して厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルム層2を形成する方法を挙げたが、これに限定されるものではなく、例えば厚さ50 $\mu$ 以下のウレタンフィルムを離型シート7上に貼着するようにしてもよい。

【0017】

【発明の効果】上述のように、請求項１の発明では、離型シート上に積層した厚さ $50\mu$ 以下のウレタンフィルム層上に短繊維層を植毛して植毛カッティングシートを得、また請求項２の発明では、この植毛カッティングシートを文字、図柄模様等にカットし、植毛カッティングシートの不要部を第１の離型シート上から除去して転写部材を得、次いで第１の離型シート上の転写部材の短繊維層側の面を粘着性を有する第２の離型シートに仮粘着させて転写部材を第１の離型シートから第２の離型シート上に転写し、その後第２の離型シート上の転写部材のウレタンフィルム層側の面を被着体上に当て、第２の離型シート側から熱圧を加えて転写部材を被着体上に熱圧接着により転写した後に、第２の離型シートを除去するようにしたから、植毛カッティングシートをカットする際には、熱圧接着剤となるウレタンフィルム層の厚みが $50\mu$ 以下であるので、普通一般に用いられているコンピュータコントロール式のカッティングマシンを用いる

7

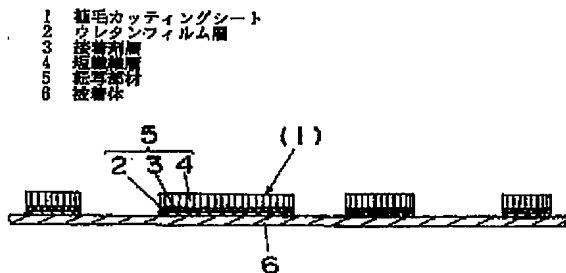
ことができ、従来のような70 $\mu$ 以上のホットメルトシートをヒートカットを用いてカットする場合と比較して、転写部材を早い速度で、正確な形状に、しかも簡単且つ安全にカットでき、作業効率の向上と作業安全性とを同時に確保することができる。また転写部材を被着体に位置決めする際には転写部材が離れて位置している場合でも第2の離型シートを利用して転写部材を正確な位置に容易に位置決めすることができ、さらに熱圧接着剤として厚さ50 $\mu$ 以下の薄いウレタンフィルム層を使用したから、ウレタンフィルム層は加熱時の流動開始後の

10 粘度変化が大きいため、低温、短時間で接着可能となり、例えば転写部材を衣類などの布に転写する場合に製品布を傷めてしまうことがなくなると共に、短繊維層は透明で薄いウレタンフィルム層の上面に植毛されるので、従来の厚みのあるホットメルトシート（ナイロンシート等）と比較して製品布の柔軟性及び風合いが優れたものとなり、商品価値が一層高められる。そのうえウレタンフィルム層の被着体に対する接着力は従来のホットメルトシートの場合と同等又はそれ以上であることから、熱圧接着性にも優れており、耐洗濯性（家庭用洗濯）が良好になるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の被着体上に転写された転写

【図1】



8

部材を示す断面図である。

【図2】(a)は同上の第1の離型シート上に形成された植毛カッティングシートを示す断面図、(b)は植毛カッティングシートのカッティングラインを説明する断面図、(c)は不要部を除去して得られる転写部材を示す断面図、(d)は転写部材を第2の離型シートに仮粘着させた状態を示す断面図である。

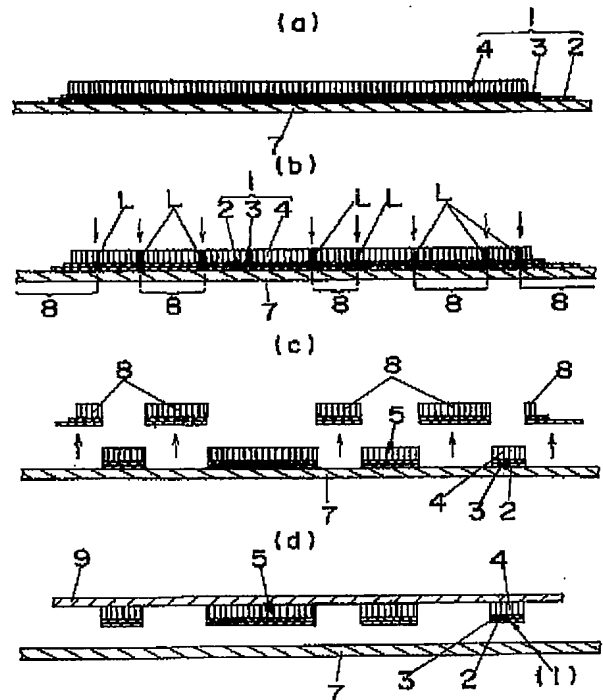
【図3】(a)は従来の離型シート上に形成された植毛シートを示す断面図、(b)は植毛シートを被着体上に転写する動作を説明する断面図である。

【図4】(a)は他の従来の植毛カッティングシートを示す断面図、(b)は植毛カッティングシートのカッティングラインを説明する断面図、(c)は転写部材を示す断面図、(d)は転写部材が被着体上に転写された状態を示す断面図である。

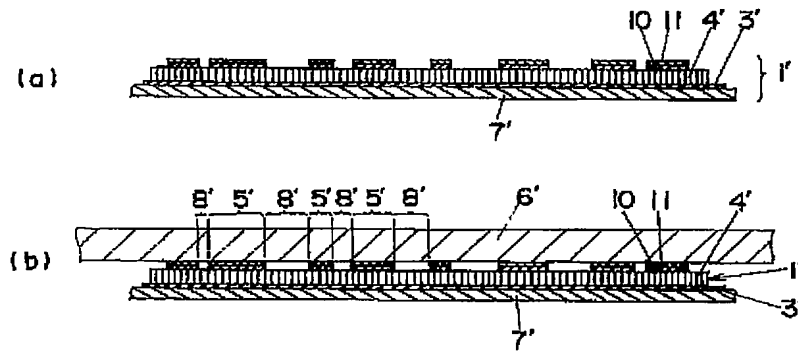
【符号の説明】

- 1 植毛カッティングシート
- 2 ウレタンフィルム層
- 4 短繊維層
- 5 転写部材
- 6 被着体
- 7 第1の離型シート
- 9 第2の離型シート

【図2】



【図 3】



【図 4】

